



⑬ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 197 31 277 A 1**

⑤① Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**A 63 B 57/00**

⑳ Aktenzeichen: 197 31 277.2  
㉔ Anmeldetag: 22. 7. 97  
㉕ Offenlegungstag: 28. 1. 99

DE 197 31 277 A 1

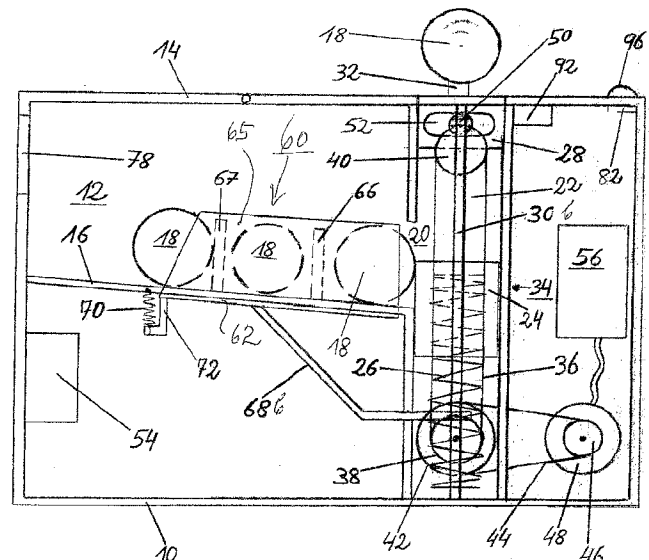
㉑ Anmelder:  
Süßkind-Schwendi, Konstantin, Freiherr von, 85258  
Weichs, DE  
  
㉒ Vertreter:  
Bezold, A., Rechtsanwalt, 81675 München

㉓ Erfinder:  
gleich Anmelder

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

⑤④ Golfball-Aufsetzeinrichtung

⑤⑦ Einrichtung zum wiederholten Bereitstellen eines Golfballes (18) zum Abschlagen auf einer Abschlagstütze (32), mit einem Ball-Vorratsbehälter (12) und einer mit dem Vorratsbehälter über eine Austrittsöffnung (20) in Verbindung stehenden Transportvorrichtung (34) zum Transportieren eines Golfballes auf die Abschlagstütze in eine Abschlagstellung. Um das Verklemmen der Golfbälle vor der Austrittsöffnung zu vermeiden, ist eine mit der Transportvorrichtung (34) gekoppelte Vereinzelungsvorrichtung (60) vorgesehen, die Trennelemente (66-69) enthält, insbesondere zwei Schienen (64, 65), die einen zur Austrittsöffnung hinführenden Kanal bilden, und Stifte (66, 67), die den Kanal unterteilen. Die Trennelemente (64 bis 67) sind in den Vorratsbehälter (12) hinein beweglich und separieren dabei einen Golfball (18) vor der Austrittsöffnung (20).



DE 197 31 277 A 1

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Bereitstellen von Golfbällen zum Abschlagen für einen sog. Driving Range-Platz u. dgl.

Golfballaufsetz- oder Golfballabschlag-Einrichtungen enthalten im allgemeinen einen Ballvorratsbehälter, eine Golfball-Abschlagstütze (Tee) und eine Aufsetz-Vorrichtung zum wiederholten Transport eines aus dem Vorratsbehälter zugeführten Golfballes auf die Abschlagstütze zum Abschlagen.

Bei den Einrichtungen gemäß der US-A-37 38 663 und der US-A-53 51 964 ist der Vorratsbehälter über ein geneigtes Rohr, durch das die Golfbälle unter der Einwirkung der Schwerkraft zur Aufsetzvorrichtung rollen, mit dieser verbunden. Bei der Einrichtung gemäß der Gebrauchsmusterschrift 295 01 463 U1 rollen die Golfbälle von einem wannenartigen Vorratsbehälter durch einen kurzen Schacht zur Aufsetzvorrichtung. Bei allen Einrichtungen dieser Art gibt es eine Öffnung, durch die die Golfbälle auf ihrem Weg zur Aufsetzvorrichtung einzeln hindurchtreten müssen.

Ein Problem bei Einrichtungen der oben genannten Art besteht darin, daß die Golfbälle dazu neigen, sich vor der Austrittsöffnung zu stauen oder zu verklemmen. Dies läßt sich zwar dadurch weitgehend vermeiden, daß man das Zuführungsrohr selbst oder eine geknickte, nur ein Golfball breite Rinne als Vorratsbehälter verwendet, wie es z. B. in der US-A-43 55 811 beschrieben ist, der Ballvorrat ist hier jedoch stark beschränkt und die Bauhöhe ist unerwünscht groß.

Der vorliegenden Erfindung liegt dementsprechend die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße Einrichtung derart auszugestalten, daß ein Stauen oder Verklemmen der Golfbälle vor der Austrittsöffnung vermieden wird, durch die die Bälle vom Vorratsbehälter zu der die Abschlagstütze enthaltenden Transport- oder Aufsetzvorrichtung gelangen.

Die Erfindung geht aus von einer Einrichtung zum wiederholten Bereitstellen eines Golfballes zum Abschlagen auf einer Abschlagstütze, mit einem Ball-Vorratsbehälter und einer mit dem Vorratsbehälter über eine Austrittsöffnung in Verbindung stehenden Vorrichtung zum Aufsetzen eines Golfballes auf die Abschlagstütze. Gemäß der Erfindung ist vor der Austrittsöffnung eine Ball-Vereinzelungsvorrichtung angeordnet, welche mit der Aufsetzvorrichtung gekoppelt ist und bewegliche Trennelemente enthält.

Bei der vorliegenden Einrichtung wird ein Stauen oder Verklemmen der Golfbälle beim Eintritt in die Austrittsöffnung mit Sicherheit verhindert. Die Einrichtung ist einfach und betriebssicher. Die Bauhöhe ist klein.

Im Folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnungen näher erläutert, dabei werden noch weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung zur Sprache kommen. Es zeigen:

**Fig. 1** eine vereinfachte, geschnittene Seitenansicht einer derzeit bevorzugten Ausführungsform der Einrichtung gemäß der Erfindung,

**Fig. 2** eine vereinfachte Draufsicht der Einrichtung gemäß **Fig. 1**, und

**Fig. 3** eine Schaltungsanordnung für die Einrichtung gemäß **Fig. 1** und 2.

Die in **Fig. 1** dargestellte Einrichtung enthält ein kastenförmiges Gehäuse **10**, in dem sich ein Golfball-Vorratsbehälter **12** befindet, der von oben durch eine Klappe **14** beschickbar ist und einen muldenartigen, geneigten Boden **16** hat. Die Füllung des Vorratsbehälters **12** kann auch von einem zentralen Ballspeicher aus über eine Rohrleitung (nicht dargestellt) erfolgen, die an einer seitlichen Zuführungsöffnung **78** mündet. Der geneigte Boden gewährleistet, daß die

Golfbälle **18**, die sich im Vorratsbehälter **12** befinden, zu einer Austrittsöffnung **20** rollen, die zu einem senkrechten Förderschacht **22** einer Aufsetzvorrichtung führt. Im Förderschacht **22** ist unten ein Sperrkolben **24** angeordnet, der durch eine Feder **26** nach oben in eine Stellung gedrückt wird, in der er die Öffnung **20** so weit versperrt, daß in dieser Stellung kein Golfball **18** in den Förderschacht **22** eintreten kann. Oberhalb des Sperrkolbens **24** ist im Förderschacht **22** ein plattenartiges Förderteil **28** längs zweier Führungsstangen **30a**, **30b** gleitend verschiebbar gelagert. Das Förderteil **28** trägt oben eine Abschlagstütze **32** und ist durch eine Transportvorrichtung **34** zwischen der dargestellten oberen Abschlagstellung und einer unteren Ladestellung verschiebbar. In der unteren, der Ladestellung drückt das Förderteil **28** den Sperrkolben **24** nach unten und nimmt eine Stellung ein, bei der ein einzelner Golfball vom Vorratsbehälter **12** durch die Austrittsöffnung **20** auf die Abschlagstütze **32** gelangen kann.

Die Transportvorrichtung **34** enthält eine senkrecht verlaufende Förderkette **36** die über zwei Kettenräder **38**, **40** geführt ist. Auf der das Kettenrad **38** tragenden Welle sitzt ein Antriebsrad **42**, das über einen Zahnriemen **44** mit einem Abtriebsrad **46** eines Elektromotors **48** gekoppelt ist. An der Förderkette **36** ist ein Stift **50** fest angebracht, der in ein horizontales Langloch **52** des Förderteiles **28** eingreift. Der Elektromotor **48** ist über eine in **Fig. 3** dargestellte Schaltungsanordnung, die in einem Schaltkasten **54** untergebracht ist, mit einer Stromquelle, insbesondere einer Batterie **56** gekoppelt.

Bei der vorliegenden Einrichtung ist gemäß der Erfindung vor der Austrittsöffnung **20** eine Ball-Vereinzelungsvorrichtung **60** vorgesehen, die mit der Transportvorrichtung **34** mechanisch gekoppelt ist. Die Vorrichtung **60** enthält eine Trägerplatte **62**, die unter dem Boden **16** angeordnet ist und mechanische Trennelemente, nämlich zwei streifenförmige, vorne etwas abgeschrägte Schienen **64**, **65** und zwei Stifte **66**, **67**, die bei am Boden **16** anliegender Trägerplatte **62** durch entsprechende Öffnungen **64a**, **65a**, **66a**, **67a** (**Fig. 2**) in den Vorratsbehälter **12** hineinreichen. Die Schienen **64**, **65** begrenzen dabei einen zur Austrittsöffnung **20** hinführenden Kanal, der etwas breiter ist als ein Golfball **18**. Die Stifte **66**, **67** sind etwas niedriger, als die Schienen **66**, **67** und reichen in die Mitte des Kanals hinein, wobei der Stift **66** einen solchen Abstand vom Sperrkolben **24** bzw. vom Stift **67** hat, daß in den jeweiligen Zwischenraum ein Golfball mit reichlichem Spiel hineinpaßt.

Unten an der Trägerplatte **62** sind die oberen Enden von zwei Mitnehmerhebeln **68a**, **68b** befestigt, deren unteres Ende jeweils an einer entsprechenden der Führungsstangen **30a** bzw. **30b** gleitend gelagert ist. Die Trägerplatte **62** wird durch eine Zugfeder **70**, die einerseits unten am Boden **16** und andererseits an einer mit der Trägerplatte **62** verbundenen, L-förmigen Halterung **72** befestigt ist, in ihre obere, am Boden **16** anliegende Stellung gezogen, in der die Trennelemente **64** bis **67** in den Vorratsbehälter **12** hineinreichen und zumindest einen Golfball **18** an der Austrittsöffnung **20** separieren und für das Eintreten in den Förderschacht **22** bereitlegen.

In **Fig. 3** ist beispielsweise eine für den Betrieb der oben geschilderten Einrichtung geeignete Schaltungsanordnung **80** dargestellt. Die Batterie **56** ist erstens über einen Tastschalter **82** mit einer Antriebswicklung **84** eines Relais **86** und zweitens über einen ersten Arbeitskontakt **94a** des Relais **86** mit dem Elektromotor **48** verbunden. Der Tastschalter **82** ist mit einer Halteschaltung **88** überbrückt, die einen Ruhekontakt **90** eines Endschalters **92** (**Fig. 1**) in Reihe mit einem zweiten Arbeitskontakt **94b** des Relais **86** enthält. Der Endschalter **92** ist so angeordnet, daß er z. B. von dem För-

derteil **28** betätigt wird und den Ruhekontakt öffnet, wenn letzteres seine obere Stellung erreicht, in der sich der Golfball in Abschlagstellung befindet.

Die beschriebene Einrichtung arbeitet folgendermaßen: Der Vorratsbehälter **12** wird mit einer vorgegebenen Anzahl von Golfbällen befüllt. Der Spieler betätigt dann mit einem Schläger oder dem Fuß ein oben am Gehäuse **10** angebrachtes Betätigungsglied **96** des Tastschalters **82**. Das Relais **86** zieht an und schließt die Arbeitskontakte **94a** und **94b**. Der Motor **48** erhält Strom über den ersten Arbeitskontakt **94a**. Das Relais **86** bleibt angezogen, auch wenn das Betätigungsglied **96** des Tastschalters **82** vom Spieler freigegeben wird und der Kontakt **82** öffnet, da es über die Halteschaltung **88** weiterhin mit Strom versorgt wird. Der Motor treibt die Förderkette **36** an, das Förderteil **28** wird nach unten bewegt und drückt den Sperrkolben **24** gegen die Kraft der Feder **26** nach unten.

Das sich abwärts bewegende Förderteil **28** greift am Mitnehmerhebel **68** an und drückt diesen nach unten. Dadurch wird die Trägerplatte mit den Trennelementen **66**, **67**, **68**, **69** nach unten bewegt, bis die oberen Kanten der Schienen **66**, **67** nicht oder kaum mehr in den Vorratsbehälter **12** hineinragen. In der untersten Stellung des Förderteiles **28** wird die Austrittsöffnung **20** freigegeben und der vorher separierte Golfball **16** vor dem Stift **66**, der schon in die Austrittsöffnung hineinragte, kann auf die abgesenkte Abschlagstütze **32** rollen. Das Förderteil **28** wird dann wieder nach oben bewegt. Bei der Aufwärtsbewegung des Förderteiles **28** kann die Zugfeder **70** die Trägerplatte **62** nach oben bewegen, die Trennelemente **64** bis **67** dringen wieder in den Vorratsbehälter ein und separieren die Golfbälle **18**, so daß ein Stauen oder Verklemmen vor der Austrittsöffnung **20** vermieden wird.

Beim Erreichen seiner oberen Stellung betätigt das Förderteil **28** den Endschalter **92**, so daß der Arbeitskontakt **94** öffnet, das Relais **86** abfällt, die Arbeitskontakte **94a** und **94b** öffnen und der Motor **48** stehen bleibt. Nachdem der Spieler den Ball von der Abschlagstütze **32** abgeschlagen hat, betätigt er das Betätigungsglied **96** des Tastschalters **82** von neuem und der oben beschriebene Arbeitszyklus wird wiederholt.

4. Einrichtung nach einem der vorhergehende Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufsetzvorrichtung eine angetriebene Förderkette (**36**) enthält, die mit einem die Abschlagstütze (**32**) tragenden, in einem Förderschacht (**22**) auf und ab beweglichen Förderteil (**28**) gekoppelt ist; und daß im Förderschacht ein Sperrkolben (**24**) angeordnet ist, der in einer ersten Stellung verhindert, daß ein Golfball durch die Austrittsöffnung (**20**) in den Förderschacht eintritt, und in einer zweiten Stellung, in die er bei Abwärtsbewegung des Förderteiles (**28**) gebracht wird, die Austrittsöffnung freigibt und einen Golfball auf die abgesenkte Abschlagstütze (**32**) gelangen läßt.

5. Einrichtung nach Anspruch 3 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Mitnehmeranordnung (**68a**, **68b**) im Weg des Förderteiles (**28**) angeordnet ist.

6. Einrichtung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Transportvorrichtung (**34**) eine Schaltungsanordnung enthält, die bei Betätigung einer Schaltvorrichtung (**82**) einen Arbeitszyklus ablaufen läßt, während dessen das Förderteil (**28**) einmal abwärts und dann wieder aufwärts bewegt wird.

---

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

---

### Patentansprüche

1. Einrichtung zum wiederholten Bereitstellen eines Golfballes (**18**) zum Abschlagen auf einer Abschlagstütze (**32**), mit einem Ball-Vorratsbehälter (**12**) und einer mit dem Vorratsbehälter über eine Austrittsöffnung (**20**) in Verbindung stehenden Transportvorrichtung (**34**) zum Transportieren eines Golfballes auf die Abschlagstütze in eine Abschlagstellung, **gekennzeichnet durch** eine mit der Transportvorrichtung (**34**) gekoppelte Vereinzelungsvorrichtung (**60**), die Trennelemente (**66–69**) enthält, welche in den Vorratsbehälter (**12**) hinein beweglich sind und mindestens einen Golfball (**18**) vor der Austrittsöffnung (**20**) zu separieren gestattet.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Trennelemente zwei Schienen (**64**, **65**), die einen zur Austrittsöffnung führenden Kanal bilden, und mindestens ein weiteres Element (**66**), das den Kanal unterteilt, enthalten.

3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Vereinzelungsvorrichtung (**60**) einen die Trennelemente (**64–67**) tragenden Träger (**62**) und einer Mitnehmeranordnung (**68a**, **68b**), die den Träger mit der Transportvorrichtung (**34**) koppelt, enthält.

- Leerseite -

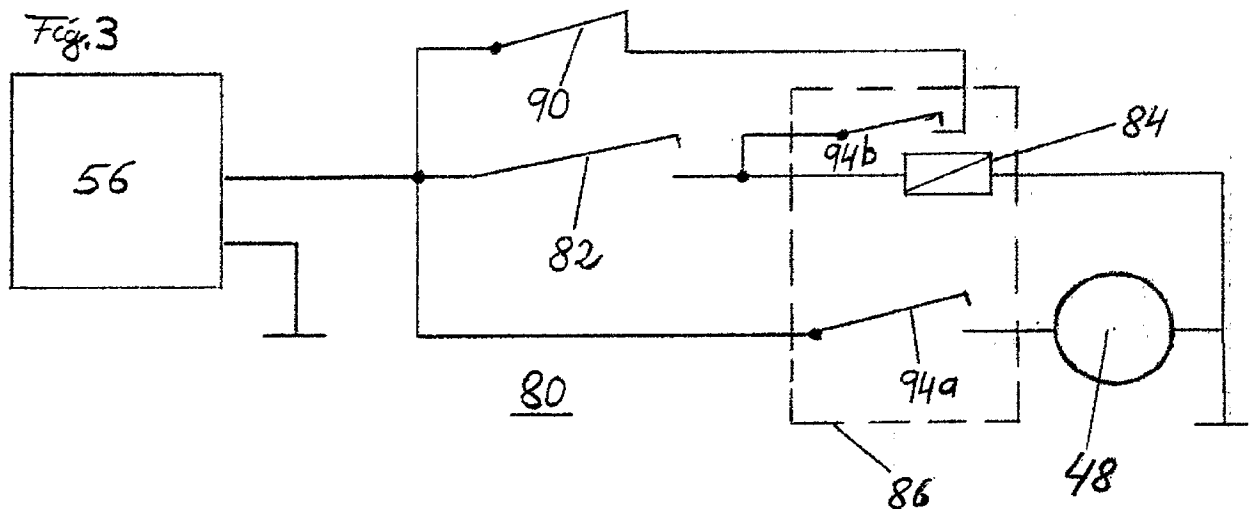
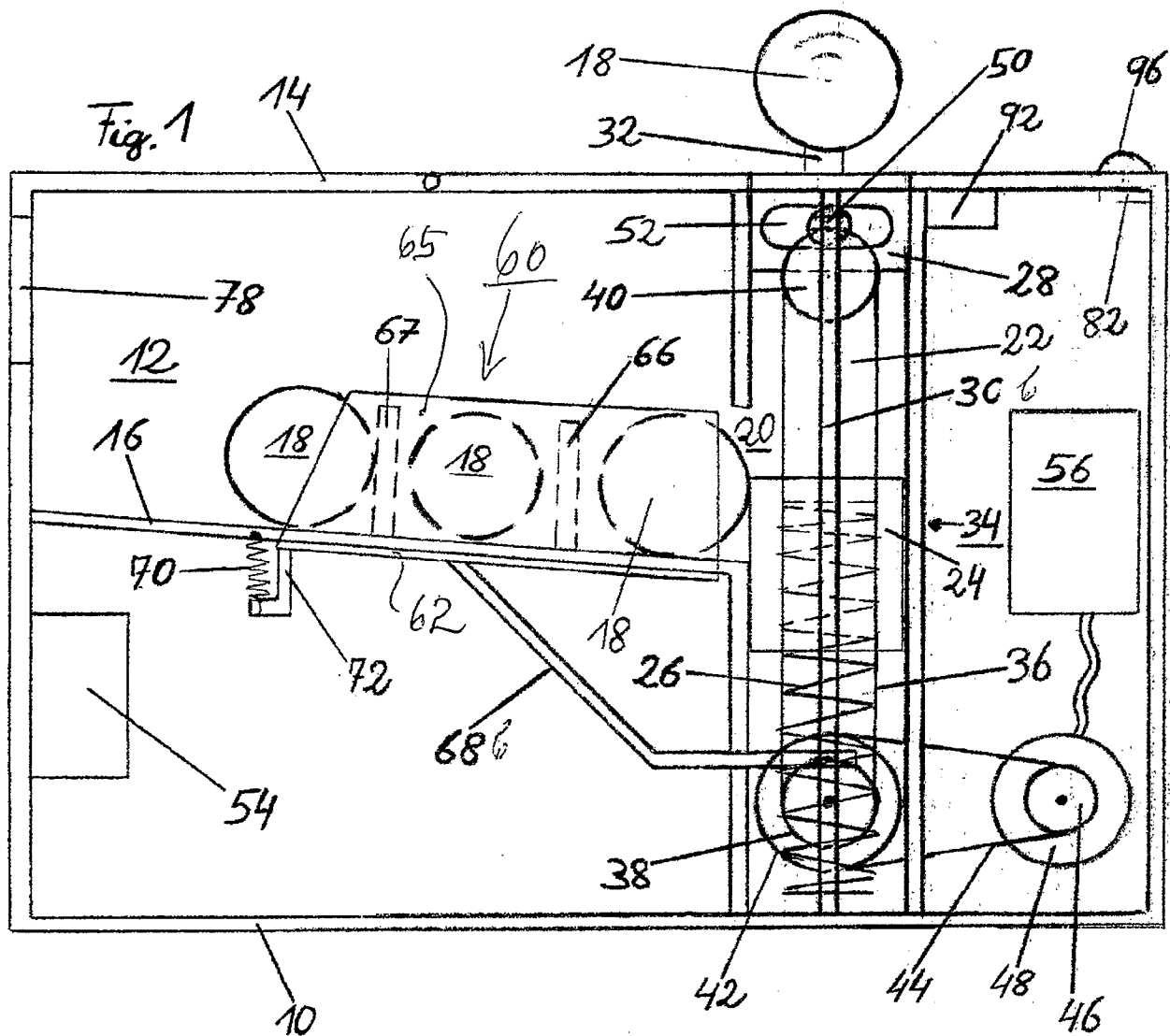


Fig. 2

